



AUSLEGESCHRIFT 1 073 964

B 43662 III/82b

ANMELDETAG: 25. FEBRUAR 1957

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 21. JANUAR 1960

1

Es sind Zentrifugen bekannt, bei denen zum Entleeren entweder der Trommelmantel oder mitumlau-
fende Ausschubvorrichtungen axial verschoben wer-
den. Dabei finden meist Dichtelemente Verwendung,
die ring- oder sektorförmig ausgebildet sind und längs
zylindrischer Oberflächen schleifen. Die Dichtelemente
treten während des Ausstoßvorganges ins Freie,
wobei sie sich unter dem Einfluß der Schleuderkraft
deformieren können, beim nachfolgenden Ansetzen
an den Laufflächen anstoßen und einem starken Ver-
schleiß unterliegen.

Durch die Erfindung werden diese Nachteile ver-
mieden. Sie besteht in der Verwendung eines ge-
schlitzten Kolbenringes, der, sobald er unter dem Ein-
fluß der Fliehkraft auseinandergehen will, durch in
der Ringnut befindliche Stifte, die durch Aussparun-
gen im Kolbenring führen, daran gehindert wird.

Die Erfindung ist in der Zeichnung am Schema
einer bekannten Klärzentrifuge erläutert.

In Abb. 1 ist diese im linken Schnitt während des
Auswurfes, im rechten während des Schleuder-
prozesses gezeigt. Der Dichtungsteil ist in Abb. 2
und 3 im vergrößerten Maßstab nochmals dargestellt.

Auf der umlaufenden Trommelwelle 1 ist das
Bodenstück 2 der Schleudertrommel fest angeordnet.
Der Trommelmantel 3 ist axial verschiebbar. Im
Bodenstück 2 kann ein ebenfalls axial verschiebbarer
Ringkolben 4 gleiten, der, pneumatisch oder hydrau-
lisch betätigt, über ein Gestänge 5 die Verschiebung
des Trommelmantels 3 übernimmt. Der Kopfteil 7 ist
über Stege 6 mit dem Bodenstück verbunden.

Um den Schleuderraum in der Schleuderstellung
(rechter Schnitt) zu dichten, ist im Kopfteil 7 eine
Nut 8 vorgesehen, in der ein geschlitzter Kolben-
ring 9, der durch Stifte 11 gehalten wird, liegt.

Der Schlamm tritt über ein feststehendes Rohr 14
in die Schleudertrommel. Durch die Schleuderkraft
setzen sich die Festteile des Schlammes an der Innen-
wand des Trommelmantels 3 ab, während die Flüssig-
keit über den Rand 13 des Kopfteles 7 nach außen
geschleudert wird. Hat sich der Schleuderraum ge-
nügen mit Festteilen gefüllt, so wird die Schlamm-
zufuhr unterbrochen und der Trommelmantel 3 in die
linke Auswurfstellung gebracht, so daß die Festteile
am Bodenstück bzw. an dessen tellerförmiger Erwei-
terung 15 abgestreift werden und ins Freie fliegen.
Nach der Entleerung der Festteile tritt der Trommel-
mantel 3 wieder in die rechte Stellung, und der Vor-
gang wiederholt sich.

Bei den bekannten Zentrifugen dieser Bauart wer-
den die Dichtungen beim Absetzen des Trommel-
mantels leicht gestaucht, insbesondere, wenn sie sich
unter dem Einfluß der Fliehkraft deformieren, oder
es kommt zum Klemmen zwischen Dichtung und

Dichtung für Schubzentrifugen od. dgl.
durch mitumlauende, nach außen
spannende geschlitzte Kolbenringe

Anmelder:

Dipl.-Ing. Eberhard Buban,
München-Allach, Willi-Wien-Str. 11

Dipl.-Ing. Eberhard Buban, München-Allach,
ist als Erfinder genannt worden

2

Dichtfläche. Ist die Wirkung der wiedereintretenden
Dichtung nicht zugleich eine abstreifende, so können
dort Festteilchen ablagern, die das einwandfreie
Schließen der Dichtung verhindern, und es kommt zu
Undichtigkeiten.

Durch die Erfindung werden diese Nachteile ver-
mieden, indem ein Kolbenring 9 verwendet wird, der
geschlitzt ist und auf seinem Umfang mehrere Aus-
sparungen 10 aufweist. In den die Dichtung tragenden
Teil sind durch die Nut 8 hindurch von oben nach
unten Stifte 11 angeordnet, die durch die Aussparun-
gen 10 im Kolbenring 9 führen. Verläßt die Ober-
kante des Trommelmantels 3 den Kolbenring 9, so
wird dieser durch die beschriebene Anordnung gehin-
dert, sich zu öffnen. Er bleibt gleichmäßig rund und
das Ansetzen der Oberkante des Trommelmantels 3
wird erleichtert. Durch entsprechende Abstimmung
der Querschnitte der Stifte 11 und der Aussparungen
10 wird dem Ring der notwendige Freiheitsgrad ge-
geben, um in der Schleuderstellung (rechts) unter der
Einwirkung der Schleuderkraft am Oberteil der
Innenwand des Trommelmantels satt anzuliegen und
zu dichten. Durch die gegebene Anordnung vergrößert
sich der Ringdurchmesser, sobald der Trommelmantel
sich in der linksseitigen Stellung befindet, unter dem
Einfluß der Fliehkraft nur so weit, daß er um ein
geringes kleiner ist als der etwas abgeschrägte Ober-
teil der Innenwand des Trommelmantels. Hierdurch
erfolgt ein weiches Ansetzen und eine einwandfreie
Dichtwirkung.

Die Erfindung ist nicht an die vorstehend beschrie-
bene Ausführungsform gebunden, die Zahl der Stifte
11 und Aussparungen 10 ist beliebig, sie müssen nur
gleichmäßig auf dem Umfang verteilt sein, derart, daß

in jedem Fall zunächst mit der Sicherung der Stoßenden begonnen wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Dichtung für Schubzentrifugen od. dgl. durch 5
mitumlaufende, nach außen spannende geschlitzte
Kolbenringe, deren Anlage gegen die Zylinder-
wand zeitweise aufgehoben wird, dadurch gekenn-
zeichnet, daß in der Kolbenringnut (8) Stifte (11) 10
angeordnet sind, die dem Kolbenring (9) den für
die Dichtwirkung notwendigen Freiheitsgrad ge-
währen und, sobald sich der Kolbenring nicht
mehr gegen die Zylinderlauffläche anlegt, das Öff-
nen des Kolbenringes unter den auftretenden
Zentrifugalkräften so weit beschränken, daß beim 15

Einführen des Kolbens in den Trommelmantel (3)
kein Klemmen erfolgt.

2. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Stifte (11) an den Stoßenden des
Kolbenringes (9) angeordnet sind.

3. Dichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß außer den Stiften (11) an den
Stoßenden noch weitere Führungsstifte vorgesehen
sind.

4. Dichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, da-
durch gekennzeichnet, daß die Stifte (11) beider-
seits der Nut (8) gelagert sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:
USA.-Patentschriften Nr. 1 198 993, 2 192 926.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

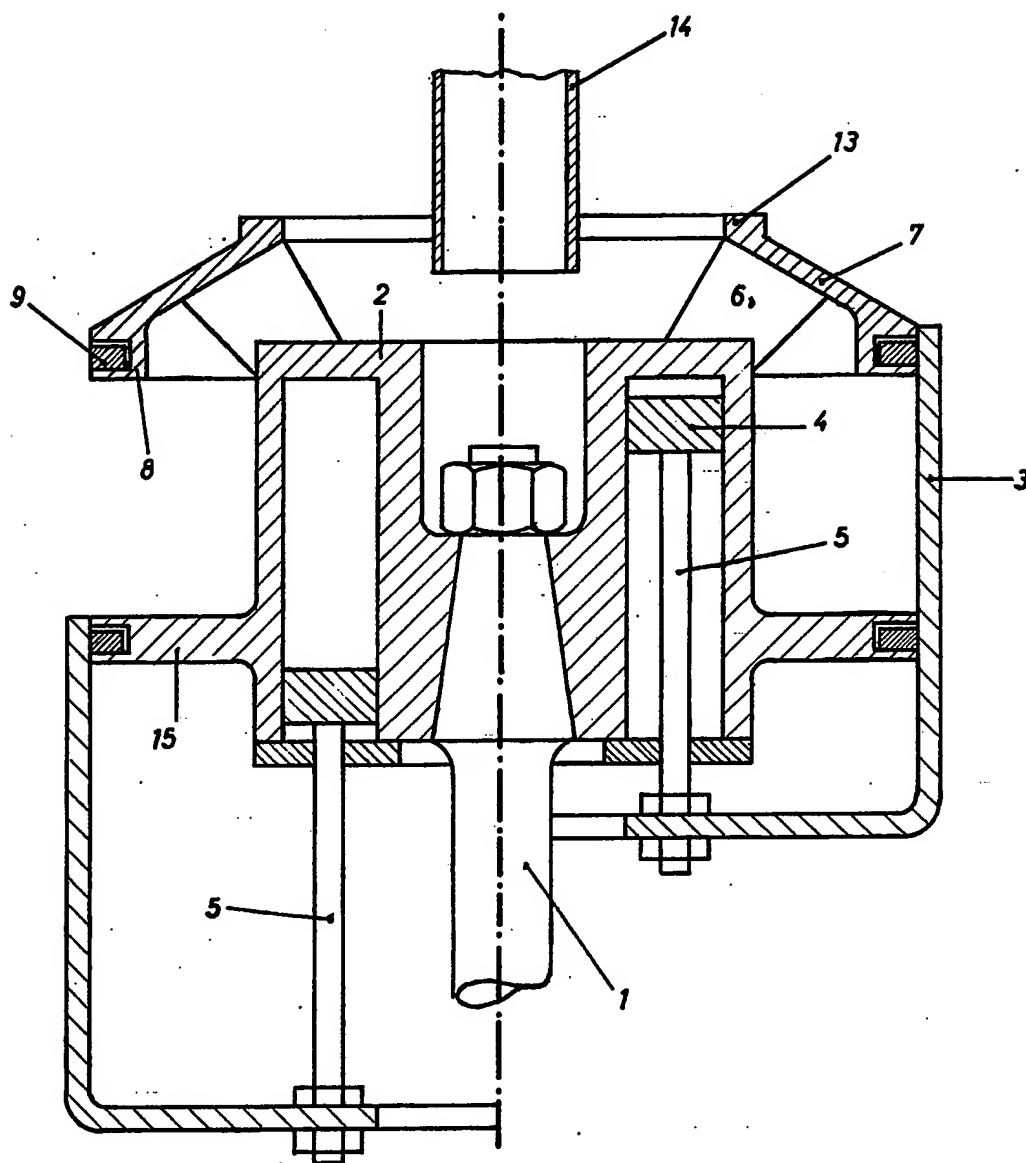


Abb 2

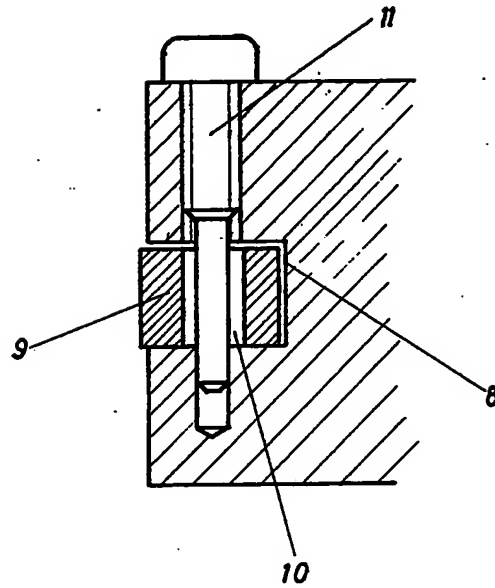


Abb. 3

